



データサイエンスの ススメ

ご購入はこちら

宮下 修人

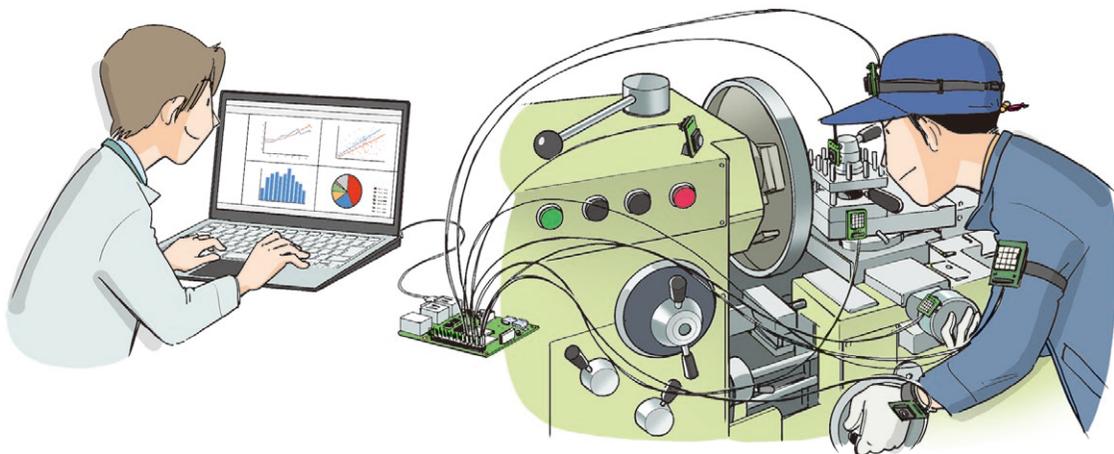


図1 ものづくりの現場におけるデータサイエンスの活用

データサイエンスを活用することでものづくりの現場の課題を解決し、さらなる進化を遂げることが期待されている

データサイエンスを学ぶ理由

● 理由①…ものづくり現場を進化させる手段として注目されている

▶ 進化には新技術の積極的な投入が欠かせない

われわれはさまざまな工業製品に囲まれて生活しています。これらの製品やその中で使われている素材や部品を製造するものづくりの現場はわれわれの暮らしを支える基盤であり、常に時代の最先端と隣り合わせの世界です。ものづくりを取り巻く環境はこれまで幾度も大きな変化に直面しながらも、その度に現場での創意工夫や高い技術力を持ったエンジニアたちの活躍により、時代に合わせて進化を続けてきました。その勢いは現在も変わらず、IoTや人工知能(AI)といった新たな技術を積極的に取り入れることで、新たな時代に適応すべく進化し続けています。

▶ 解決が難しかった「属人化」の課題に対処する手段として注目される

その一方で、ものづくりの現場の進化を加速するためには、乗り越えるべき課題があることもまた事実で

す。例えば、多種多様なセンサから得られるデータを活用した生産工程の効率化や、ベテラン技術者が持つ優れた技術・技能の若手エンジニアへの継承はその代表例です。これらの問題に対処するには、背後にある本質的な原因を特定し、その原因を取り除くための解決策の効果を適切な方法で検証する必要があります。そのための手段として、データサイエンスが注目されています(図1)

● 理由②…技術の進歩による扱えるデータの増大

▶ ノイズまみれのデータを分析するのに役立つ

データサイエンスはさまざまな形でものづくりの現場に取り入れられています。機械に取り付けたセンサだけでなく、現場の作業者が身につけたウェアラブル・デバイスから得られる人間の活動を計測したデータの活用もその1つです(図2)。実際の現場での活動を計測したデータはノイズやバイアスが大量に含まれているので、適切に分析を行うためにはデータサイエンスの知識が不可欠になります。

▶ 実験条件の設計にも役立つ

また、データを適切に取得できるような実験条件を

◆参考文献◆